

PCT/EP2004/012316



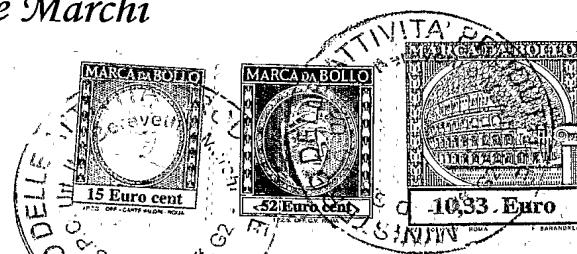
29.10.04

Ministero delle Attività Produttive

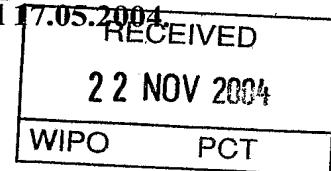
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



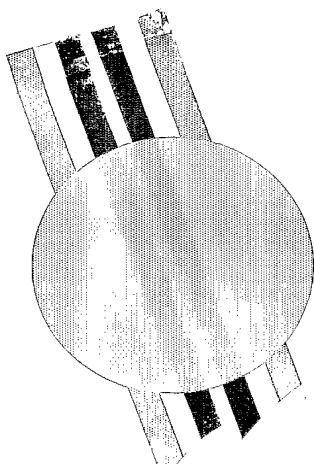
Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:
INVENZIONE INDUSTRIALE N. MI 2004 A 000984 depositata il 17.05.2004



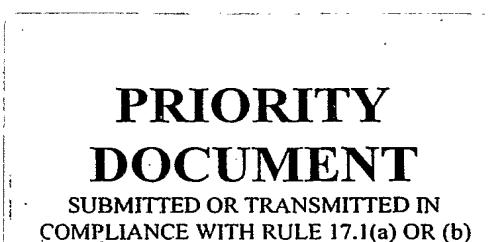
Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

05.11.2004

ROMA li.....



IL FUNZIONARIO
Rosella Giuliano
 Dr.ssa Paola Giuliano



MODULO A (1/2)

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N° MI 2004 A 0 00984

A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE NATURA GIURIDICA (PF/PG) INDIRIZZO COMPLETO	A1	FABRIANO SECURITIES S.R.L.			
	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3	04324140963
	A4	ARCO (TRENTO)			
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE NATURA GIURIDICA (PF/PG) INDIRIZZO COMPLETO	A1				
	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3	
	A4				
B. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE IINDIRIZZO CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA					
B0 <input checked="" type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> (D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE) B1 B2 B3					
C. TITOLO C1 ELEMENTO DI SICUREZZA PER DOCUMENTI IN GENERE ED IN PARTICOLARE BANCONOTE, CARTE DI SICUREZZA E SIMILI.					

D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME NAZIONALITÀ	D1	LAZZERINI MAURIZIO		
	D2	ITALIANA		
COGNOME E NOME NAZIONALITÀ	D1			
	D2			
COGNOME E NOME NAZIONALITÀ	D1			
	D2			
COGNOME E NOME NAZIONALITÀ	D1			
	D2			

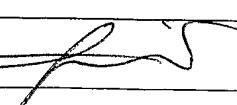


E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
E1	D	E2 21	E3 H	E4 21
				E5 42

F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO O ORGANIZZAZIONE NUMERO DI DOMANDA	F1	TIPO DATA DEPOSITO	F2	
	F3		F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE NUMERO DI DOMANDA	F1	TIPO DATA DEPOSITO	F2	
	F3		F4	
G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI	G1			
FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I	DR. ING. MODIANO GUIDO 			

MODULO A (2/2)

I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO COGNOME E NOME;	I1	5 G. MODIANO; 156 S.L. MODIANO; 88 M. PISANTY; 155 G. STAUB; 766 M. N. MODIANO; 108 A. GATTINONI; 427 V. OTTINI; 632 G.D. MODIANO; 629 M. MANARA; 626 G. GUALANO; 700 N. PELLEGRINI
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	Dr. MODIANO & ASSOCIATI SpA
INDIRIZZO	I3	Via Meravigli, 16
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	20123 MILANO (MI)
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	

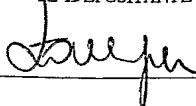
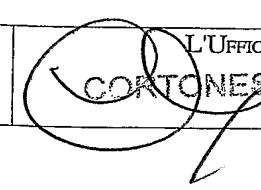
M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

TIPO DOCUMENTO	N. Es. ALL	N. Es. Ris.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORI 2 ESEMPLARI)	1		15
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 2 ESEMPLARI)	1		2
DESIGNAZIONE D'INVENTORE			
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			
LETTERA D'INCARICO	SI		
PROCURA GENERALE	NO		
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE	NO		
ATTESTATI DI VERSAMENTO	IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE		
FOGLIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI)	CENTOOTTANTOTTO/51		
DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA? (SI/NO)	A	D	F
SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)	SI		
DATA DI COMPILAZIONE	17/05/2004		

FIRMA DEL/DEI

RICHIEDENTE/I

DR. ING. MODIANO GUIDO

VERBALE DI DEPOSITO		
NUMERO DI DOMANDA	MI 2004 A 0 009 84	
C.C.I.A.A. DI	MILANO	
IN DATA	17/05/2004	, IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME
LA PRESENTE DOMANDA CORREDATA DI N.	0	FOGLI AGGIUNTIVI PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRARIPORTATO.
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE		
IL DEPOSITANTE		
		L'UFFICIALE ROGANTE CORTONESI MAURIZIO

PROSPETTO MODULO A
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

MI 2004 A 0 00984

DATA DI DEPOSITO:

17/05/2004

NUMERO DI DOMANDA:

A. RICHIEDENTE/I COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO

FABRIANO SECURITIES S.r.l.
 con sede a Arco (Trento)

C. TITOLO

ELEMENTO DI SICUREZZA PER DOCUMENTI IN GENERE ED IN PARTICOLARE BANCONOTE, CARTE DI SICUREZZA E SIMILI.

E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE

D

CLASSE

21

SOTTOCLASSE

H

GRUPPO

21

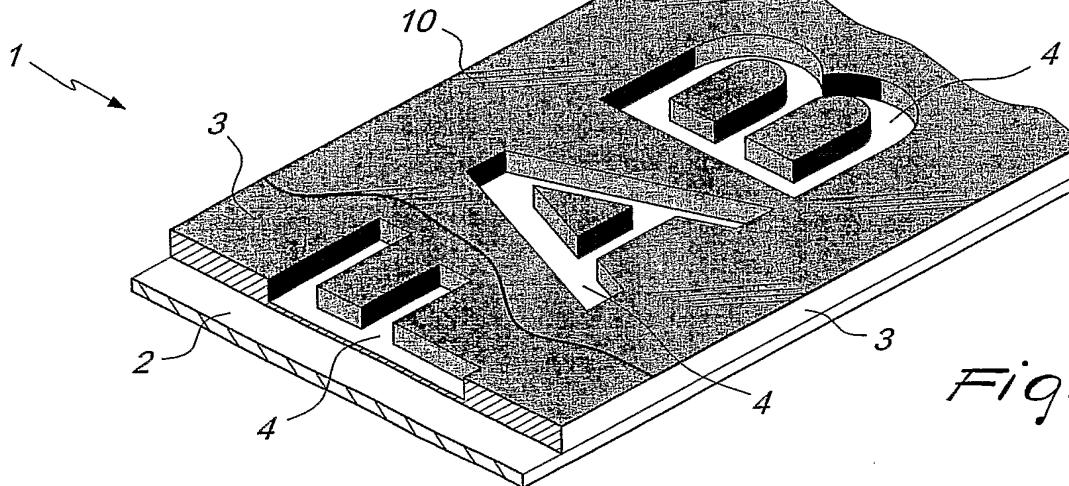
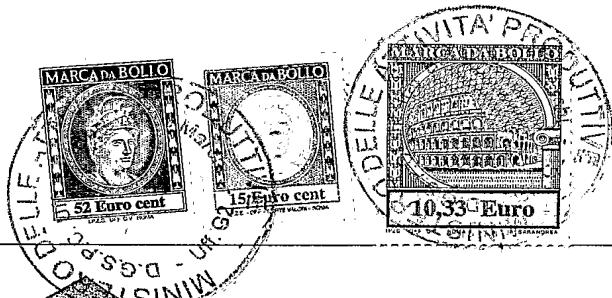
SOTTOGRUPPO

42

O. RIASSUNTO

Il presente trovato si riferisce ad un elemento di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili, comprendente uno strato di supporto flessibile che presenta, su almeno una faccia, uno strato di materiale metallico.

La peculiarità del trovato è costituita dal fatto che lo strato di materiale metallico ha uno spessore sostanzialmente uniforme con una tolleranza inferiore a $+\/- 4\%$ e che su detto strato metallico sono previste almeno zone presentanti uno spessore di metallo inferiore al 25% e maggiore all'1% dello spessore dello strato di materiale metallico delle porzioni circostanti.

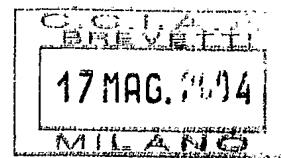
P. DISEGNO PRINCIPALE

FIRMA DEL/DEI

RICHIEDENTE/I

DR. ING. MODIANO GUIDO

FABRIANO SECURITIES S.r.l.
con sede a Arco (Trento)



* * *

MI 2004 A 0 009 84

DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un elemento di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili.

Nella domanda di brevetto MI 2002A001640, che qui si intende inclusa per riferimento, viene illustrato un elemento di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili il quale presenta uno strato di supporto, generalmente in poliestere, su una cui faccia è previsto uno strato di materiale metallico, normalmente alluminio.

Sullo strato metallico vengono realizzate delle zone che, tramite l'asportazione di materiale, realizzano dei caratteri o comunque degli elementi che risultano otticamente visibili grazie al fatto che tali zone hanno una densità ottica differente.

In tale brevetto si segnala che le zone possono presentare uno spessore che risulta maggiore al 25% dello spessore delle zone circostanti.

Questa caratteristica, pur essendo molto valida da un punto di vista concettuale, è risultata migliorabile per poter ottenere delle zone con uno spessore ridotto che risultassero ancora più chiaramente visibili per l'utilizzatore, rendendo conseguentemente possibile una individuazione di tali zone in modo agevole ed inequivocabile.



Il compito che si propone il trovato è appunto quello di risolvere il problema sopra esposto, realizzando un elemento di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili, in cui le zone con lo spessore ridotto possano risultare, per chi osserva in trasparenza l'elemento di sicurezza, come totalmente prive di metallo e quindi tali da ingannare un eventuale falsario che sarà portato a rimuovere totalmente lo spessore metallico in tali zone, ottenendo conseguentemente un prodotto per il quale risulta particolarmente agevole verificare la non autenticità.

Nell'ambito del compito sopra esposto uno scopo particolare del trovato è quello di realizzare un elemento di sicurezza in cui l'utilizzazione di criteri di operatività particolarmente rigorosi porta alla possibilità di ottenere un prodotto con tolleranze estremamente ridotte.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un elemento di sicurezza che dia la possibilità, agendo sugli spessori delle zone a spessore ridotto, di creare una ulteriore tipologia di diversificazione ottica per tali zone.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare un elemento di sicurezza che sia ottenibile in modo semplice e sicuro e che, inoltre, sia competitivo da un punto di vista puramente economico.

Il compito sopra esposto, nonché gli scopi accennati ed altri che meglio appariranno in seguito, vengono raggiunti da un elemento



di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili, comprendente uno strato di supporto flessibile presentante, su almeno una faccia, uno strato di materiale metallico, caratterizzato dal fatto che detto strato di materiale metallico presenta uno spessore sostanzialmente uniforme con una tolleranza inferiore a +/- 4% e che su detto strato metallico sono previste almeno zone presentanti uno spessore di metallo inferiore al 25% e maggiore all'1% dello spessore dello strato di materiale metallico delle porzioni circostanti.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, di un elemento di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili, illustrato a titolo indicativo e non limitativo con l'ausilio degli uniti disegni in cui:

la figura 1 rappresenta schematicamente in pianta una forma di realizzazione dell'elemento di sicurezza, secondo il trovato;

la figura 2 rappresenta l'elemento di sicurezza, secondo il trovato, visto in vista prospettica ed in sezione;

la figura 3 evidenzia in pianta un tratto dell'elemento di sicurezza conformato a nastro o a filo;

la figura 4 rappresenta in sezione ed in scala fortemente ingrandita l'elemento di sicurezza;

la figura 5 evidenzia l'elemento di sicurezza in sezione dopo l'esecuzione di una prima fase di demetallizzazione;



la figura 6 rappresenta schematicamente la mascheratura delle aree che hanno subito una prima fase di demetallizzazione;

la figura 7 rappresenta schematicamente l'elemento di sicurezza dopo l'esecuzione di una seconda fase di demetallizzazione.

Con riferimento alle citate figure, l'elemento di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili, secondo il trovato, che viene indicato globalmente con il numero di riferimento 1 comprende uno strato di supporto flessibile 2, preferibilmente realizzato in poliestere e simili.

Lo strato di supporto può assumere qualsiasi conformazione si ritenga opportuna e può essere ottenuto sotto forma di nastro, di filo o di bollo o comunque con una qualsiasi delle conformazioni che vengono tipicamente utilizzate nella realizzazione di elementi di sicurezza.

Sullo strato di supporto 2, su una sua faccia, ma eventualmente anche su entrambe le facce, viene previsto uno strato di materiale metallico 3 che ha la caratteristica di presentare una considerevole uniformità di spessore con una tolleranza che è fino a +/- 1%.

La uniformità dello spessore dello strato risulta essere un elemento essenziale per poter ottenere, come meglio verrà chiarito in seguito, delle zone a spessore ridotto con valori di spessore particolarmente bassi.

Per ottenere una considerevole uniformità di spessore è possibile, ad esempio, realizzare il deposito con un metallizzatore in grado di depositare l'alluminio sottovuoto tramite due o più serie



di crogioli montati in due camere sottovuoto contigue.

Le due serie di crogioli sono posizionate in modo differente e sfasate della metà della distanza fra l'uno e l'altro, per cui è possibile eseguire una metallizzazione per ogni passaggio, depositando per ogni serie di crogioli 1 optical density ottenendo quindi uno strato totale di 2 optical density, con una tolleranza che è all'incirca dell'1%, per cui si hanno, sul prodotto finito, dei valori con una differenza compresa tra 0,02 optical density.

Una peculiarità del trovato è poi costituita dal fatto che lo spessore del metallo 3, in almeno alcune zone 4, viene ridotto così da assumere uno spessore che è inferiore al 25% e maggiore all'1% dello spessore dello strato metallico delle porzioni circostanti.

Utilizzando uno spessore dello strato di 1,8 optical density le zone di spessore ridotto avranno quindi uno spessore compreso tra 0,45 e 0,018 optical density.

Con questa soluzione si ottiene il mantenimento della continuità metallica su tutta la superficie dello strato di supporto e gli elementi distintivi, che possono essere costituiti da caratteri, semi-grafici e simili, risultano immediatamente percepibili da chi osserva il filo in trasparenza.

Lo strato metallico può essere ottenuto con alluminio, metallizzato sottovuoto o altri metalli come il cromo, il litio, il rame o una combinazione tra questi metalli.

L'asportazione parziale consente di mantenere la continuità metallica, pur avendo una diversa quantità di metallo fra le zone



dove è avvenuta l'asportazione parziale e le zone dove non è avvenuta l'asportazione, consentendo di ottenere un elemento verificabile visivamente.

In un esempio tipico di realizzazione lo strato di supporto è costituito da poliestere con uno spessore compreso tra 8 e 40 μm che viene metallizzato su un suo lato tramite un metallizzatore sottovuoto, depositando uno strato di alluminio di 1,8 optical density.

Per eseguire la demetallizzazione si procede a stampare sopra lo strato di alluminio, con normali operazioni di stampa, un inchiostro molto trasparente, indicato con 10 nel disegno ed idoneo a preservare l'alluminio da sostanze acide o basiche, tali inchiostri sono, ad esempio, inchiostri microcellulosici con aggiunta di catalizzatore o comunque di induritore nella percentuale dell'1% circa.

Una volta applicato lo strato di mascheratura, che lascia libere le zone in cui dovrà essere rimosso lo strato, per demetallizzare il film in poliestere sul quale è stampato lo strato metallico viene fatto passare in una vasca contenente acido fosforico nella percentuale del 52-54% con una temperatura di $46^\circ\text{C} \pm 0,1^\circ\text{C}$ con una permanenza di circa 20-25 secondi.

Per l'ottenimento di un prodotto ottimale risulta importante che la temperatura dell'acido abbia la possibilità di essere controllata con un intervallo nell'ordine di $0,1^\circ\text{C}$ e la titolazione dell'acido deve essere controllata a livello centesimale, in modo tale da poter ottenere delle aree demetallizzate che presentano uno spessore che



può arrivare all'1% delle aree adiacenti non demetallizzate.

Il film viene poi lavato in una vasca utilizzando acqua e, all'uscita della vasca, il film viene immerso in una vasca con una soluzione di tamponamento costituita da acqua e da ammoniaca al 3/5%.

Successivamente si sottopone il film trattato ad un abbondante risciacquo, mantenendo costanti i valori di pH in ogni vasca.

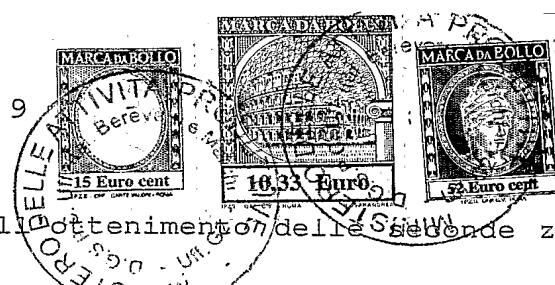
All'uscita dell'ultima vasca il film viene sottoposto ad una leggere strizzatura tramite rulli gommati e quindi viene fatto passare in un tunnel di aria calda con una velocità di 40 metri al minuto ed una temperatura di circa 90/100°C.

Il procedimento descritto dà la possibilità di ottenere dei fili di sicurezza sui quali è stato parzialmente rimosso l'alluminio depositato portandolo, ad esempio, da 1,8 optical density a 0,07 optical density nelle zone in cui non è stato stampato l'inchiostro.

Come illustrato nelle figure da 3 a 7 è anche possibile realizzare sul filo delle zone demetallizzate con spessore differente.

In sostanza è possibile ottenere prime zone, individuate con 20, che hanno una prima riduzione di spessore e seconde zone 30 che hanno una seconda riduzione di spessore.

Per realizzare questa caratteristica, dopo aver eseguito una prima demetallizzazione ottenuta applicando un primo strato protettivo 10 con zone libere per l'attacco degli acidi, si provvede ad applicare su alcune delle prime zone demetallizzate 20 un secondo strato protettivo, indicato con 11, e ad eseguire una ulteriore fase



di demetallizzazione che porta all'ottenimento delle zone 30 che hanno uno spessore differente sia rispetto alle prime zone sia rispetto alle zone circostanti.

In questo è possibile avere degli elementi o caratteri visibili in trasparenza sul filo che presentano due diverse tonalità, venendo così a creare una ulteriore tipologia di elemento di sicurezza.

Da quanto sopra illustrato si vede quindi come il trovato raggiunga gli scopi proposti ed in particolare si sottolinea il fatto che, utilizzando un elemento di sicurezza in cui si ha la possibilità di controllare con elevatissima precisione la uniformità di deposizione, si ha la possibilità di realizzare delle zone in cui lo spessore del metallo è particolarmente ridotto, realizzando quindi uno strato metallico così sottile da risultare praticamente assimilabile ad uno spazio in cui il metallo non è previsto, ma continuando però a mantenere la continuità metallica dello strato di metallo.

Inoltre l'utilizzazione di distinte zone con spessore ridotto rispetto alle zone circostanti e con spessore tra loro differente, consente di realizzare una ulteriore caratteristica di sicurezza, grazie al fatto che le zone viste in trasparenza si presentano con tonalità tra loro differenti.

A quanto detto va anche aggiunto che è possibile prevedere, su una o su entrambe le facce dello strato di supporto, sostanze fluorescenti a fondo pieno o a tratti, immagini olografiche a fondo pieno o a tratti, sostanze magnetiche continue, realizzanti, ad



esempio, bande laterali, o discontinue, realizzanti codici, inoltre è possibile prevedere sostanze rifrattive o cangianti.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Inoltre a quanto sopra segnalato va aggiunto che il rapporto tra la superficie a spessore ridotto e la superficie a spessore pieno potrà essere comunque variato, per cui è anche eventualmente possibile definire i caratteri rilevabili visivamente tramite le zone a spessore pieno.

Negli esempi di realizzazione forniti, singole caratteristiche riportate in relazione a specifici esempi potranno in realtà essere intercambiate con altre diverse caratteristiche esistenti in altri esempi di realizzazione.

Inoltre è da notare che tutto quello che nel corso della procedura di ottenimento del brevetto si rivela anche essere già noto, si intende non essere rivendicato ed oggetto di stralcio dalle rivendicazioni.

In pratica i materiali impiegati, nonché le dimensioni e le forme contingenti potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze.

* * *



RIVENDICAZIONI

1. Elemento di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili, comprendente uno strato di supporto flessibile presentante, su almeno una faccia, uno strato di materiale metallico, caratterizzato dal fatto che detto strato metallico presenta uno spessore uniforme con una tolleranza inferiore a +/- 4% e che su detto strato metallico sono previste almeno zone presentanti uno spessore di metallo inferiore al 25% e maggiore all'1% dello spessore dello strato di materiale metallico delle porzioni circostanti.

2. Elemento di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili, comprendente uno strato di supporto flessibile presentante, su almeno una faccia, uno strato di materiale metallico, caratterizzato dal fatto che detto strato metallico presenta uno spessore uniforme con una tolleranza inferiore a +/- 4% e che su detto strato metallico sono previste almeno zone presentanti uno spessore di metallo compreso tra 0,45 e 0,012 optical density.

3. Elemento di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili, comprendente uno strato di supporto flessibile presentante, su almeno una faccia, uno strato di materiale metallico, caratterizzato dal fatto di comprendere, su detto strato metallico, prime zone e seconde zone aventi uno spessore inferiore rispetto allo strato di materiale metallico delle porzioni circostanti, dette prime e dette seconde



zone presentando uno spessore tra loro differente.

4. Elemento di sicurezza, secondo uno o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette zone con spessore di metallo ridotto sono visivamente individuabili.

5. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto strato metallico è realizzato in alluminio.

6. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto strato metallico è realizzato da cromo.

7. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto strato metallico è realizzato da nichel.

8. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto strato metallico è realizzato da rame.

9. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto strato metallico è realizzato da una combinazione di alluminio, cromo, nichel e/o rame.

10. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto strato metallico presenta uno spessore inferiore a 3 optical density.

11. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, su detto strato di supporto, sostanze fluorescenti a fondo pieno.



12. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, su detto strato di supporto, sostanze fluorescenti a tratti.

13. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, su detto strato di supporto, immagini olografiche a fondo pieno.

14. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, su detto strato di supporto, immagini olografiche a tratti.

15. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, su detto strato di supporto, sostanze magnetiche continue.

16. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, su detto strato di supporto, sostanze magnetiche discontinue realizzanti un codice.

17. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, su detto strato di supporto, sostanze rifrattive.

18. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, su detto strato di supporto, sostanze cangianti.

19. Procedimento per la realizzazione di uno strato metalllico su di un elemento di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili, caratterizzato dal fatto di



realizzare la deposizione di detto strato metallico mediante due serie di crogioli montati in due camere sottovuoto contigue, per ogni passaggio essendo depositato per ogni serie di crogioli uno spessore sostanzialmente uguale alla metà dello spessore totale.

20. Procedimento per la realizzazione di un elemento di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili, caratterizzato dal fatto di consistere nel metallizzare almeno una faccia di uno strato di supporto in poliestere, nell'applicare, tramite stampa, un inchiostro di protezione di detto strato metallico, nel demetallizzare il nastro in una vasca contenente acido fosforico nella percentuale del 52-54% con una temperatura di 46°C $+\text{- }0,1^{\circ}\text{C}$ con una permanenza di 20-25 secondi.

21. Procedimento, per la realizzazione di un elemento di sicurezza per documenti in genere ed in particolare banconote, carte di sicurezza e simili, caratterizzato dal fatto di consistere nel metallizzare uno strato di supporto in poliestere, nell'eseguire sullo strato metallico realizzato una stampa tramite un inchiostro di protezione di detto strato metallico ad eccezione di prime zone, nell'eseguire una prima demetallizzazione tramite un acido, nell'applicare su almeno alcune di dette prime zone uno strato protettivo tramite un inchiostro di protezione, nell'eseguire una seconda demetallizzazione per realizzare seconde zone aventi uno spessore di metallo inferiore rispetto a dette prime zone.

22. Documento in genere, caratterizzato dal fatto di comprendere



inserito totalmente al suo interno un elemento di sicurezza di cui le rivendicazioni precedenti.

23. Documento in genere, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento di sicurezza di cui alle rivendicazioni precedenti, almeno parzialmente inserito.

24. Documento in genere, caratterizzato dal fatto di prevedere su almeno una sua faccia esterna, un elemento di sicurezza di cui alle rivendicazioni precedenti.

Il Mandatario:

- Dr. Ing. Guido MODIANO -



MI 2004 A 0 00984

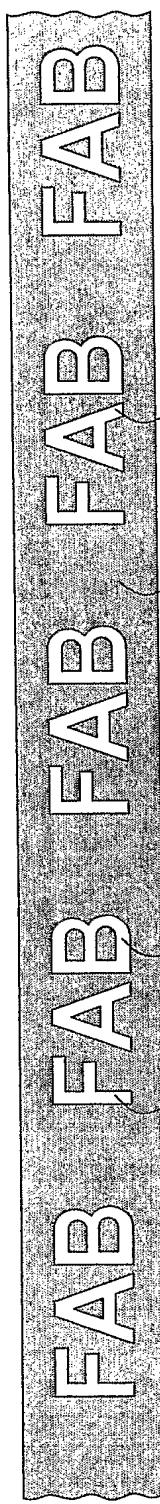


Fig. 1

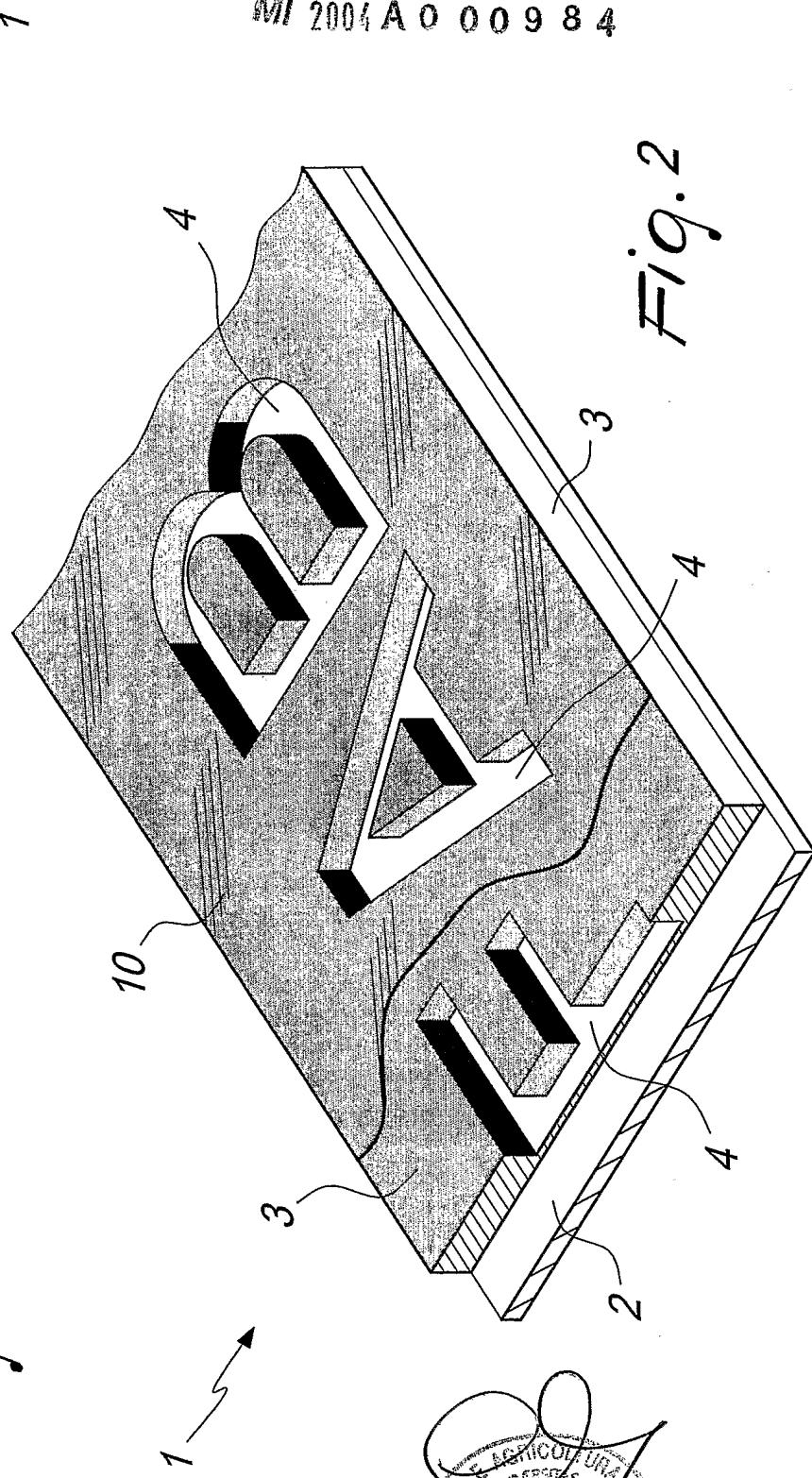
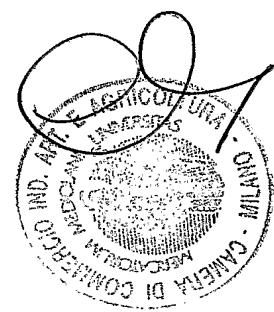


Fig. 2





MI 2004 A 0 00984

